ONS Operador Nacional do Sistema Elétrico

PROPOSTA DE FLEXIBILIZAÇÃO DA VAZÃO MÍNIMA DA UHE XINGÓ EM ABRIL E MAIO/2021

1ª Reunião extraordinária de acompanhamento das condições de operação do Sistema Hídrico do Rio São Francisco em 2021

25 de março de 2021

AGENDA

1 Condições Hidrológicas e de Armazenamento Observadas

2 Medidas Operativas Implementadas e Perspectivas para abril e maio (ref. Nota técnica 0027/2021)

3 Proposta de Flexibilização da Vazão Mínima de Xingó

4 Considerações Adicionais

CONDIÇÕES HIDROLÓGICAS E DE ARMAZENAMENTO OBSERVADAS

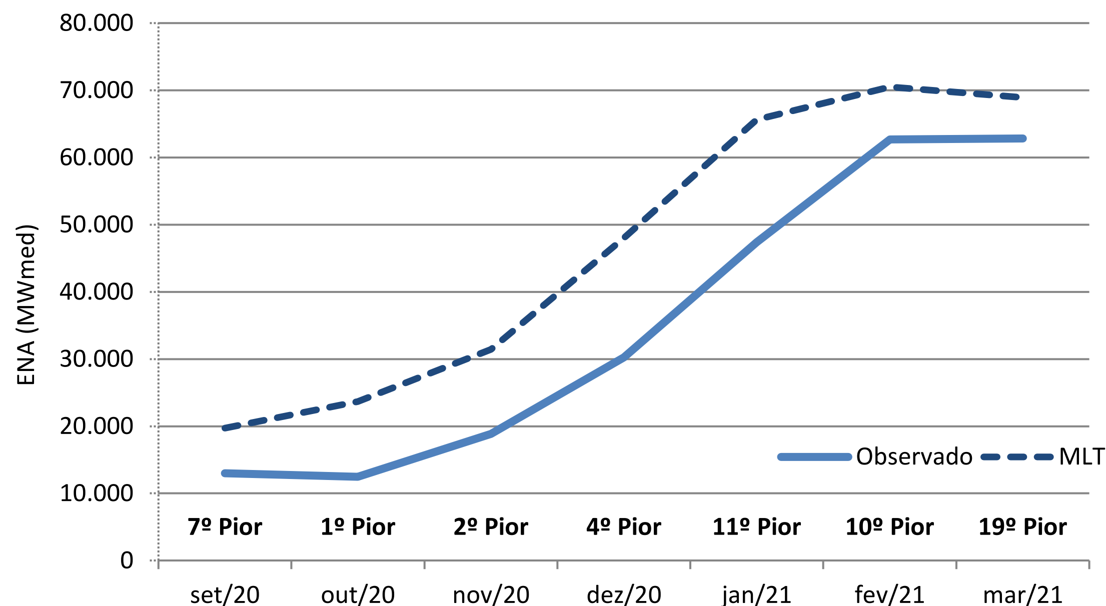
ONS Operador Nacional do Sistema Elétrico

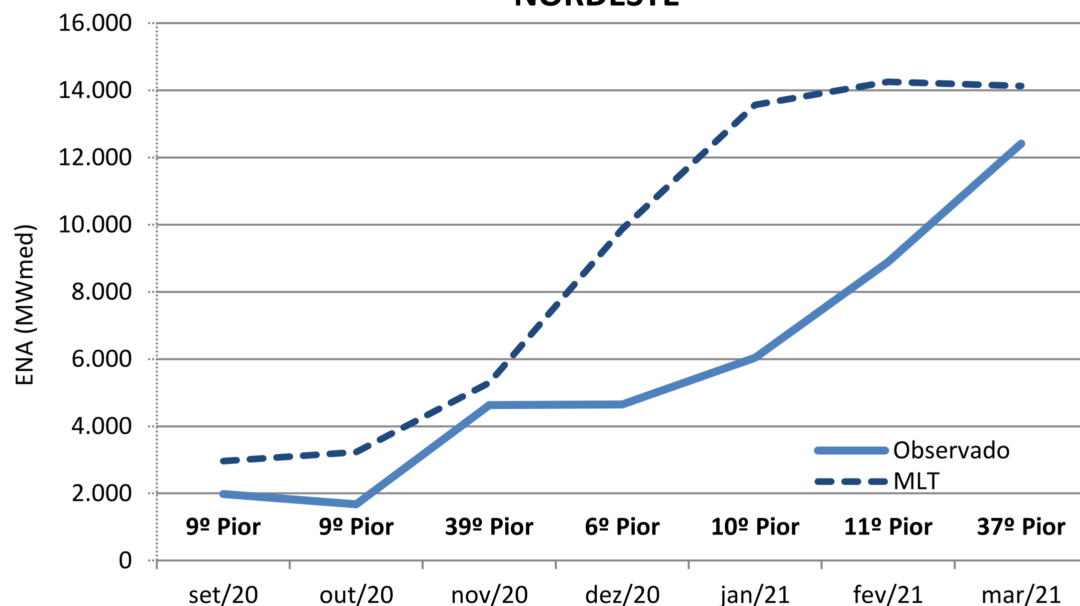
Condições Hidrológicas em 2020 / 2021

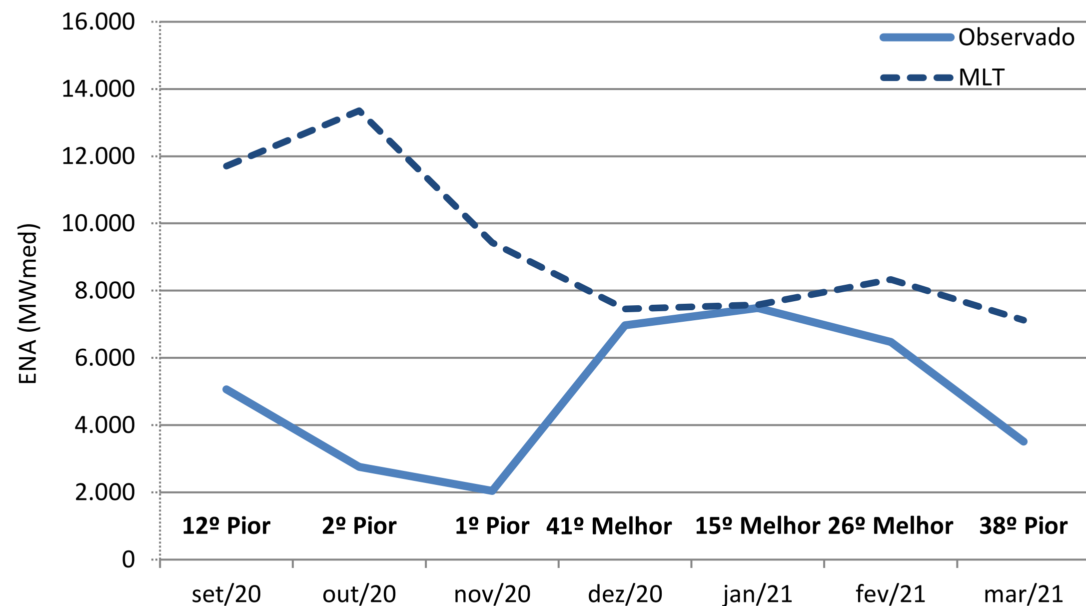
Bacia	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março (até 23/03)	Set/20 a Mar*/21	Dez/20 a Mar*/21
Grande	48% MLT 3º Pior	37% MLT 2º Pior	52% MLT 4º Pior	78% MLT 26º Pior	68% MLT 23º Pior	54% MLT 15º Pior	56% MLT 9º Pior	61% MLT 9º Pior	65% MLT 11º Pior
Paranaíba	64% MLT 10º Pior	64% MLT 8º Pior	62% MLT 11º Pior	55% MLT 6º Pior	48% MLT 7º Pior	62% MLT 20º Pior	65% MLT 15º Pior	60% MLT 4º Pior	59% MLT 4º Pior
SE/CO	66% MLT 7º Pior	53% MLT Pior	60% MLT 2º Pior	63% MLT 4º Pior	69% MLT 11º Pior	72% MLT 10º Pior	83% MLT 19º Pior	69% MLT 5º Pior	72% MLT 6º Pior
Nordeste	67% MLT 9º Pior	52% MLT 9º Pior	87% MLT 39º Pior	47% MLT 6º Pior	47% MLT 10º Pior	42% MLT 11º Pior	79% MLT 37º Pior	57% MLT 8º Pior	54% MLT 8º Pior
Norte	72% MLT 8º Pior	55% MLT 3º Pior	87% MLT 36º Pior	55% MLT 7º Pior	55% MLT 6º Pior	72% MLT 17º Pior	111% MLT 27º Melhor	80% MLT 19º Pior	81 MLT 18º Pior
Sul	43% MLT 12º Pior	21% MLT 2º Pior	22% MLT Pior	93% MLT 41º Melhor	153% MLT 15º Melhor	122% MLT 26º Melhor	79% MLT 38º Pior	68% MLT 18º Pior	112% MLT 27º Melhor
SIN	59% MLT 4º Pior	43% MLT Pior	58% MLT 2º Pior	63% MLT 2º Pior	70% MLT 9º Pior	72% MLT 9º Pior	88% MLT 30º Pior	69% MLT 2ºPior	74% MLT 6º Pior

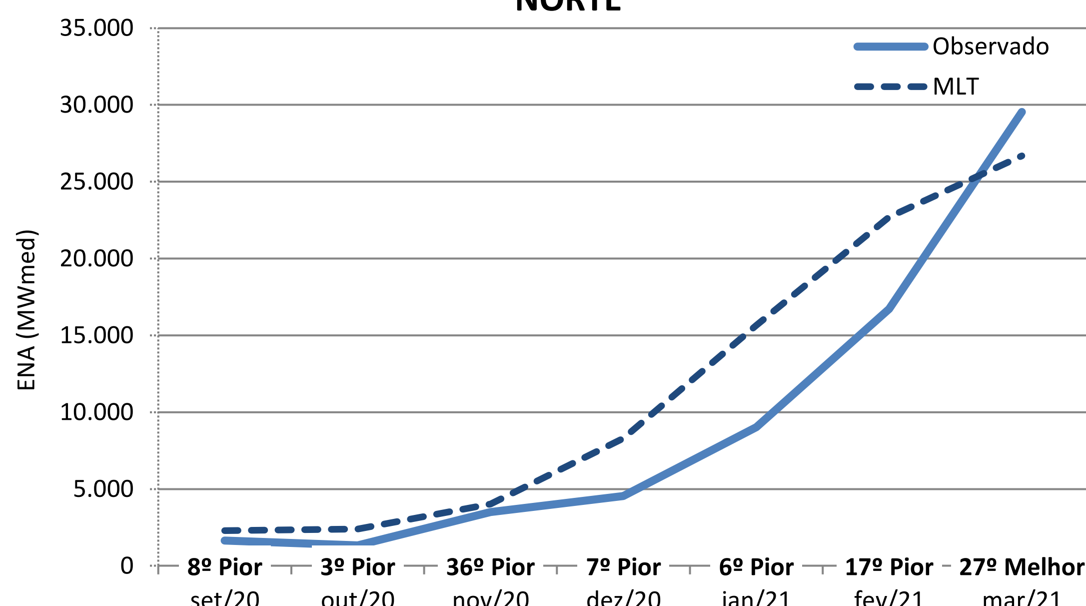
* Parcial até 23/03/21

Evolução das Afluências nos Subsistemas do SIN em 2020 / 2021



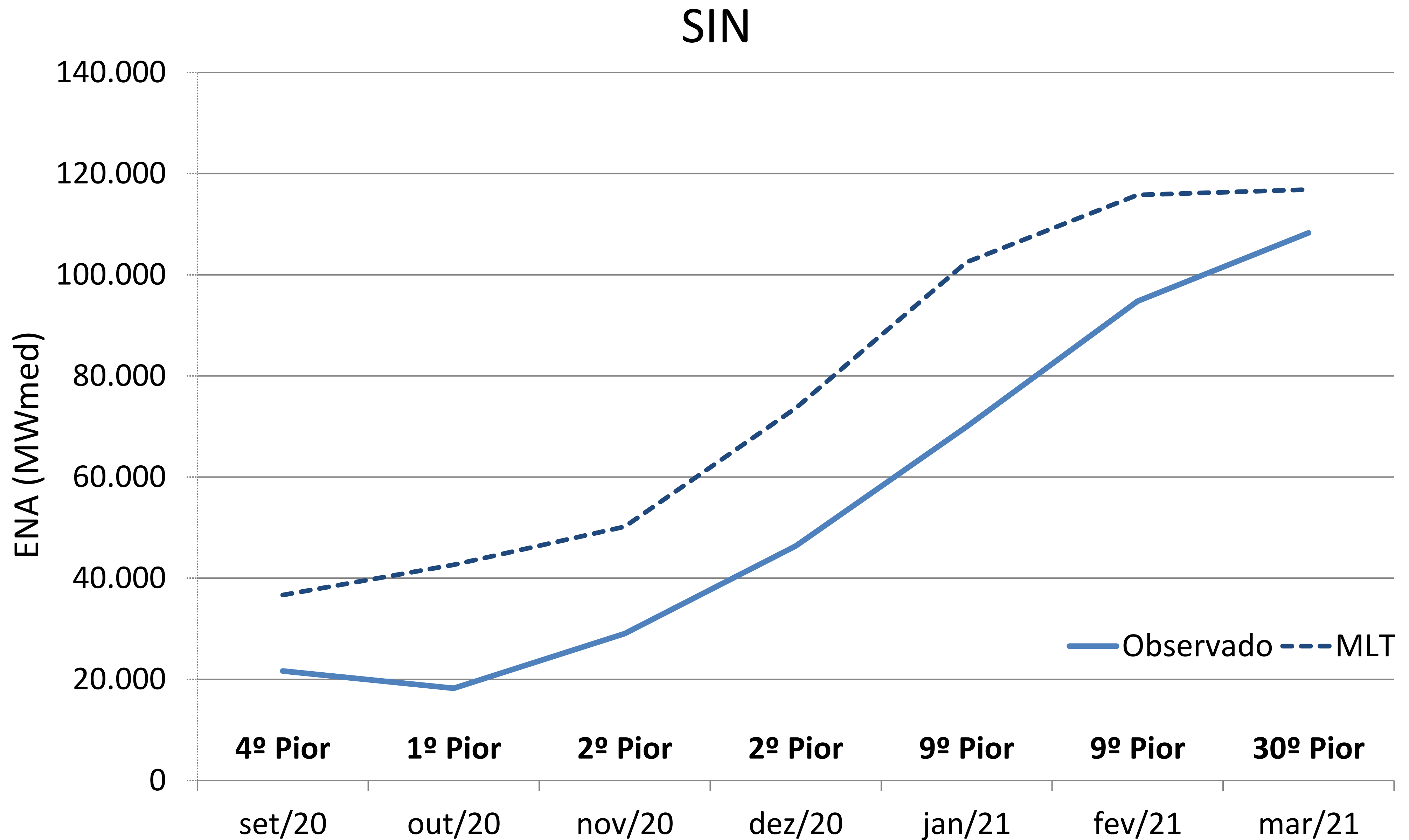






Notas: (1) Histórico de 91 anos; e (2) Março parcial até 23/03/2021.

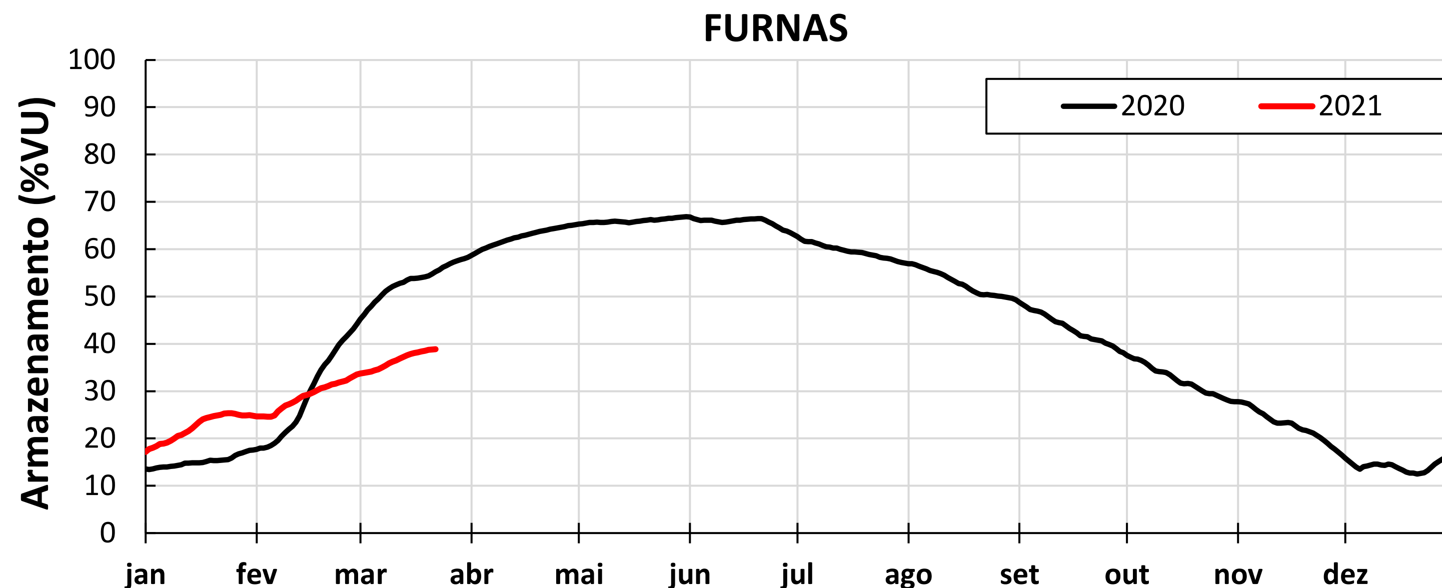
Evolução das Afluências no SIN em 2020 / 2021

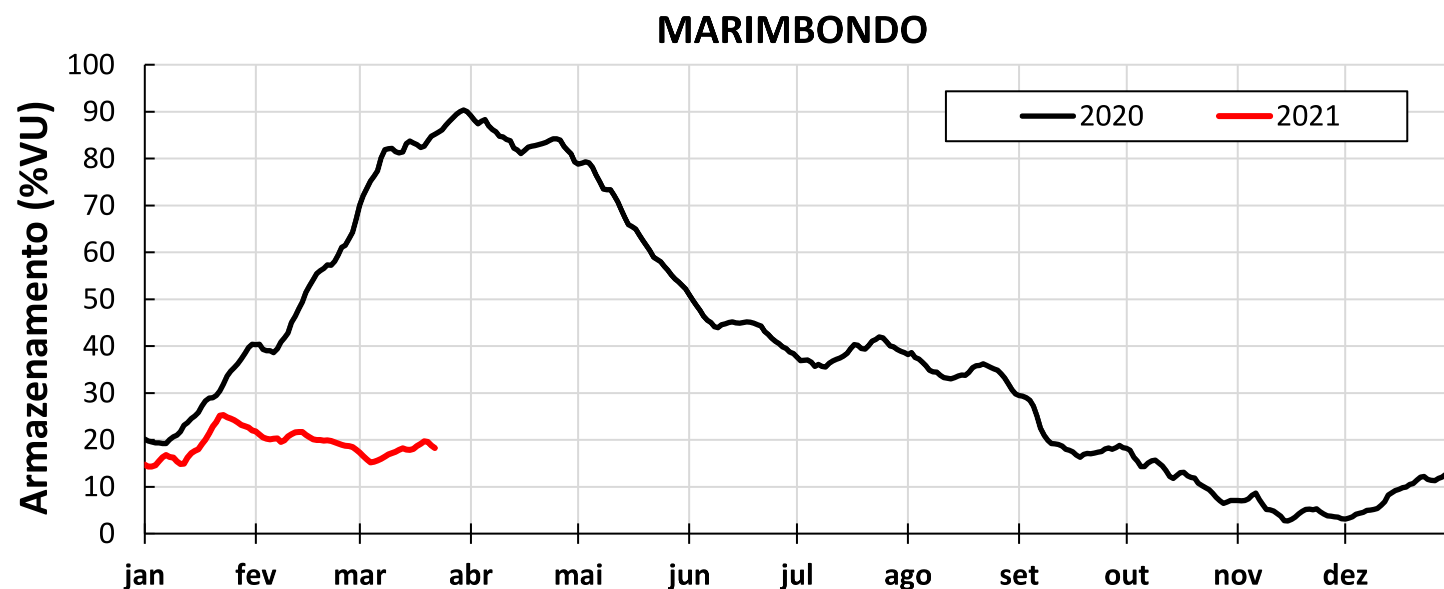


Notas: (1) Histórico de 91 anos; e (2) Março parcial até 23/03/2021.

Evolução dos armazenamentos nos reservatórios do SE/CO

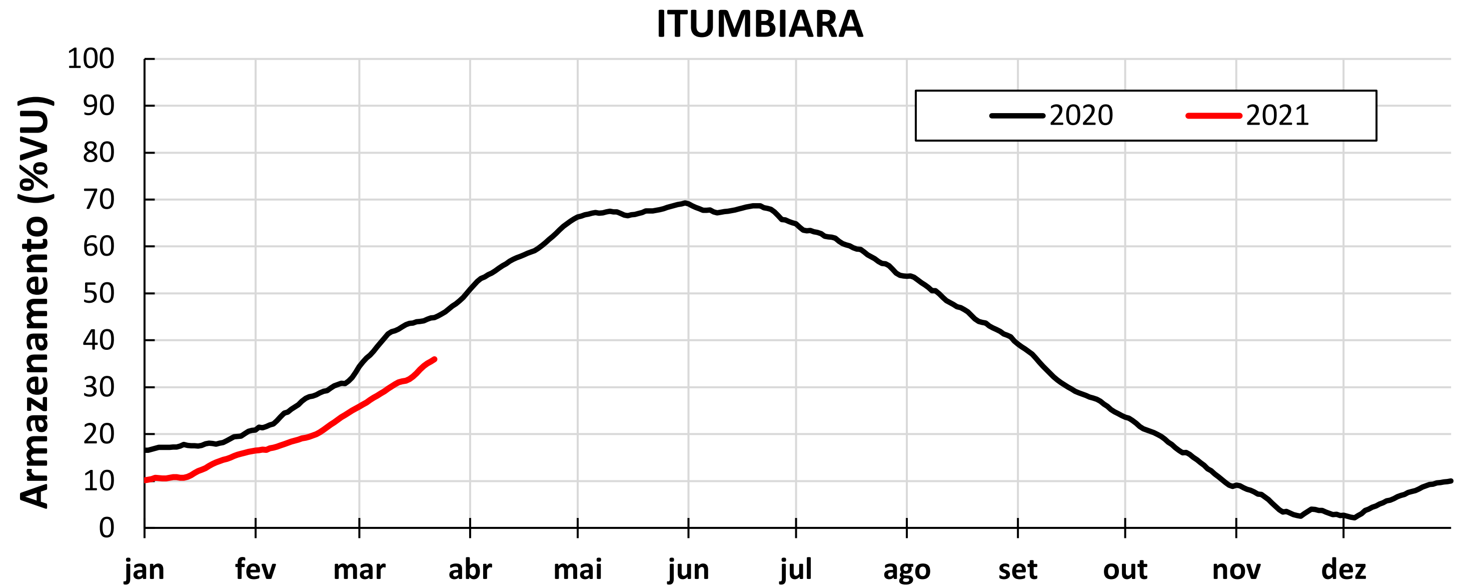
Evolução do armazenamento dos reservatórios da UHE Furnas e UHE Marimbondo 2020 e 2021

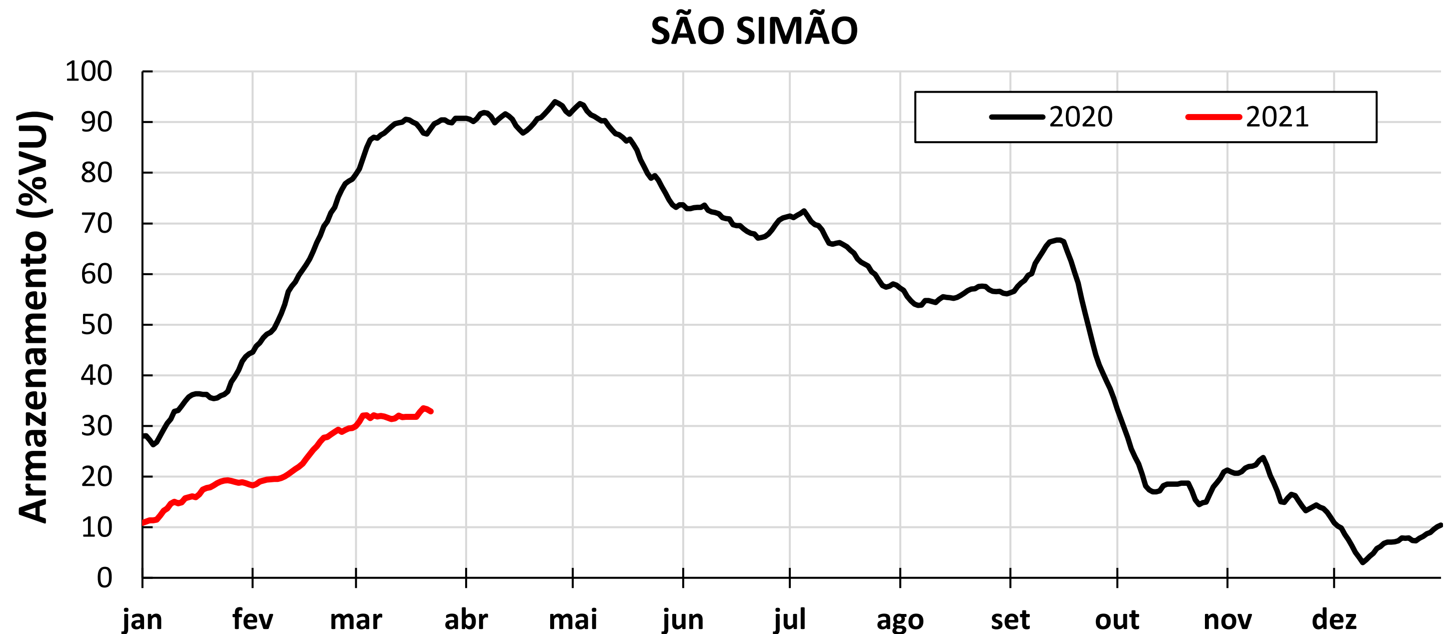




Evolução dos armazenamentos nos reservatórios do SE/CO

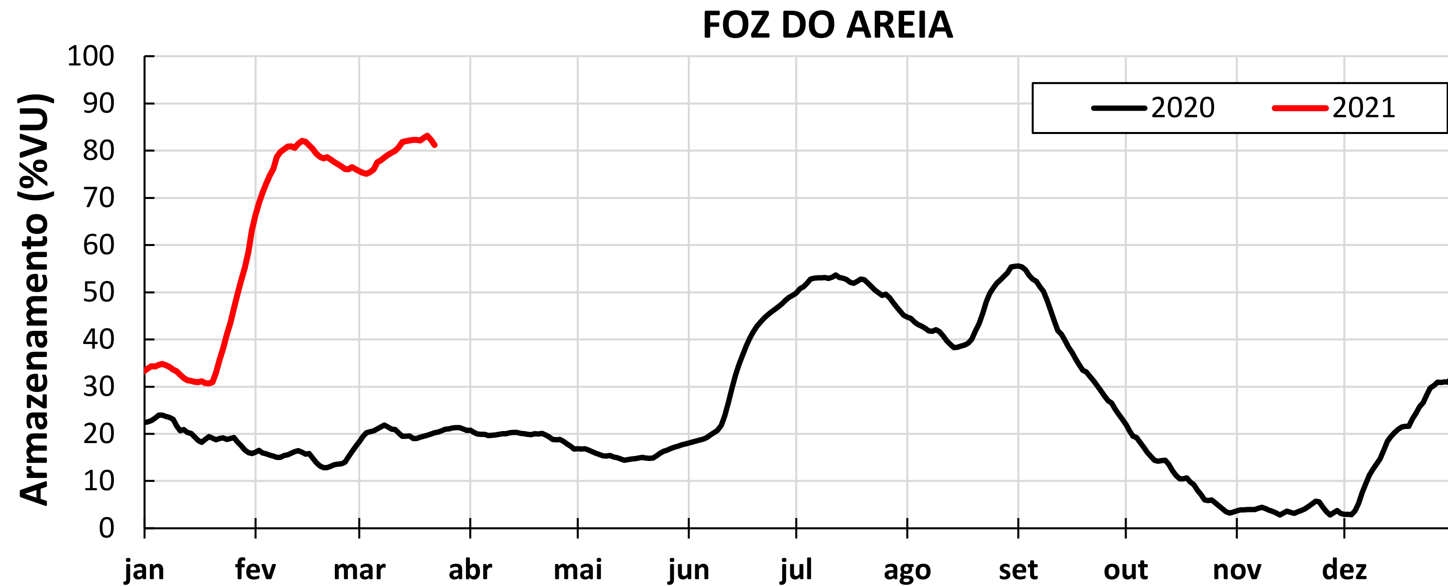
Evolução do armazenamento dos reservatórios do rio Paranaíba entre 2020 e 2021

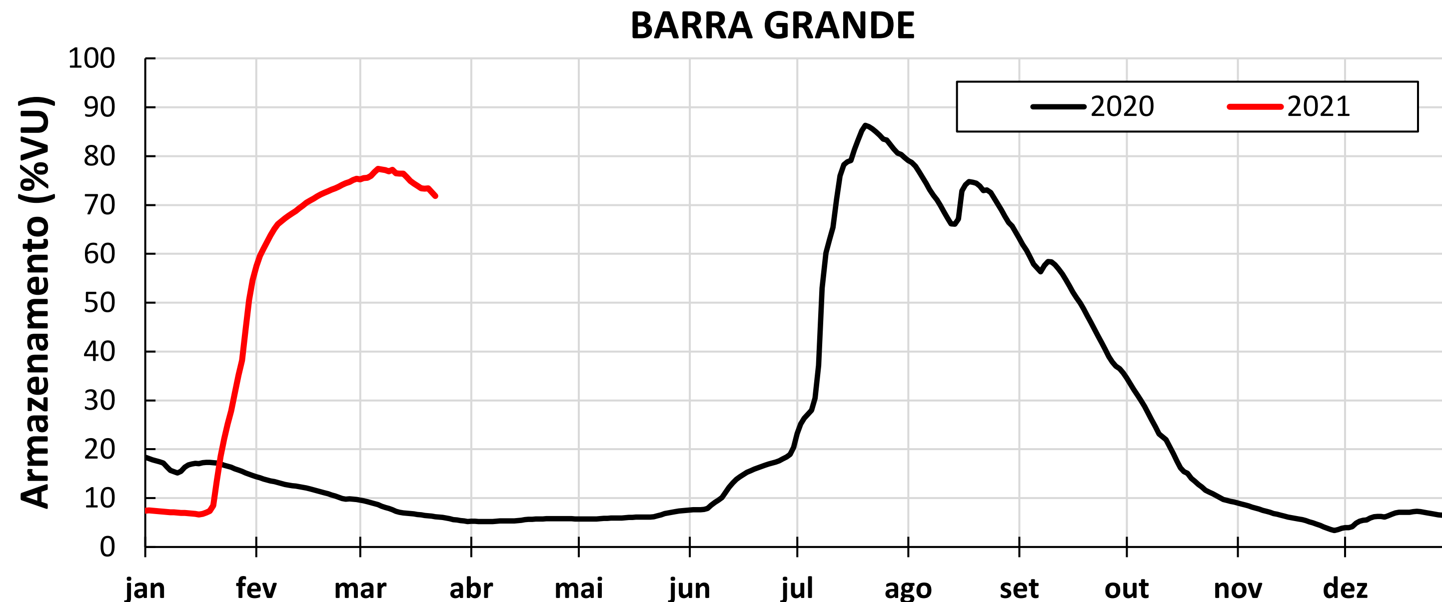




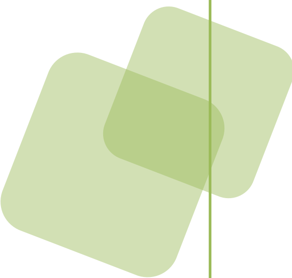
Evolução dos armazenamentos nos reservatórios do Sul

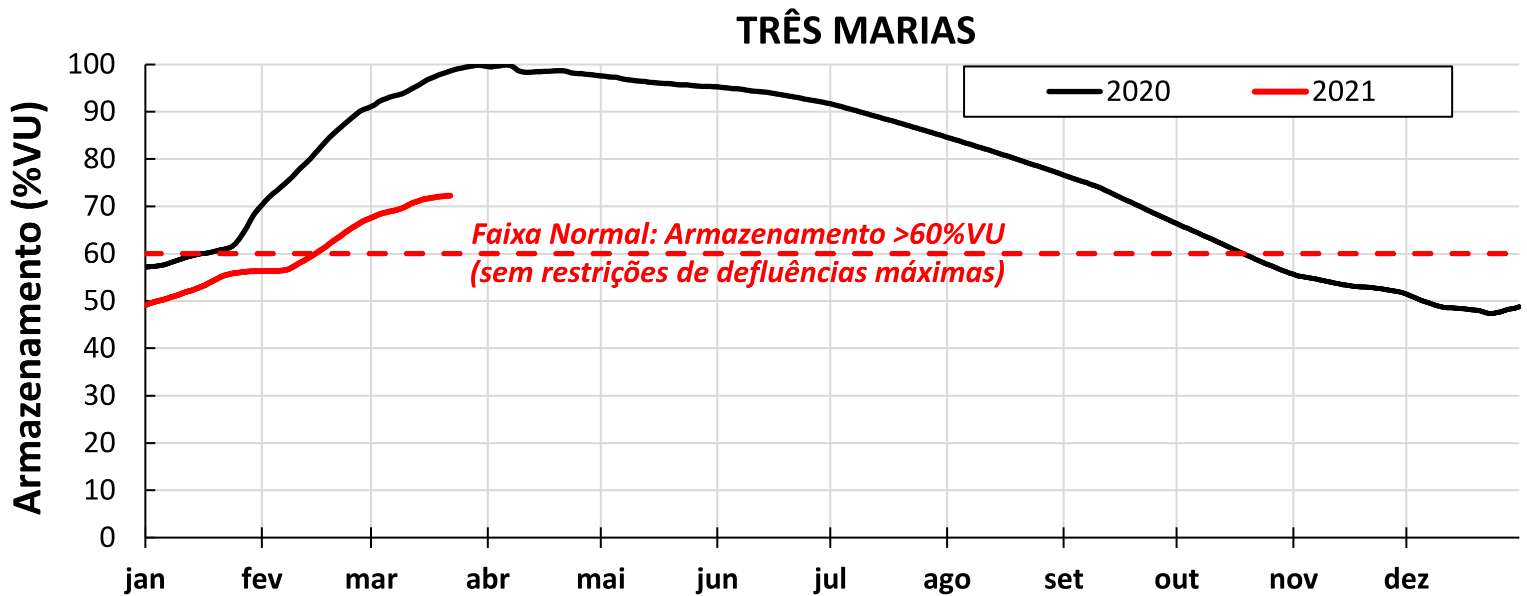
Evolução do armazenamento dos reservatórios de reservatórios nas bacias do rio Iguaçu e Uruguai entre 2020 e 2021



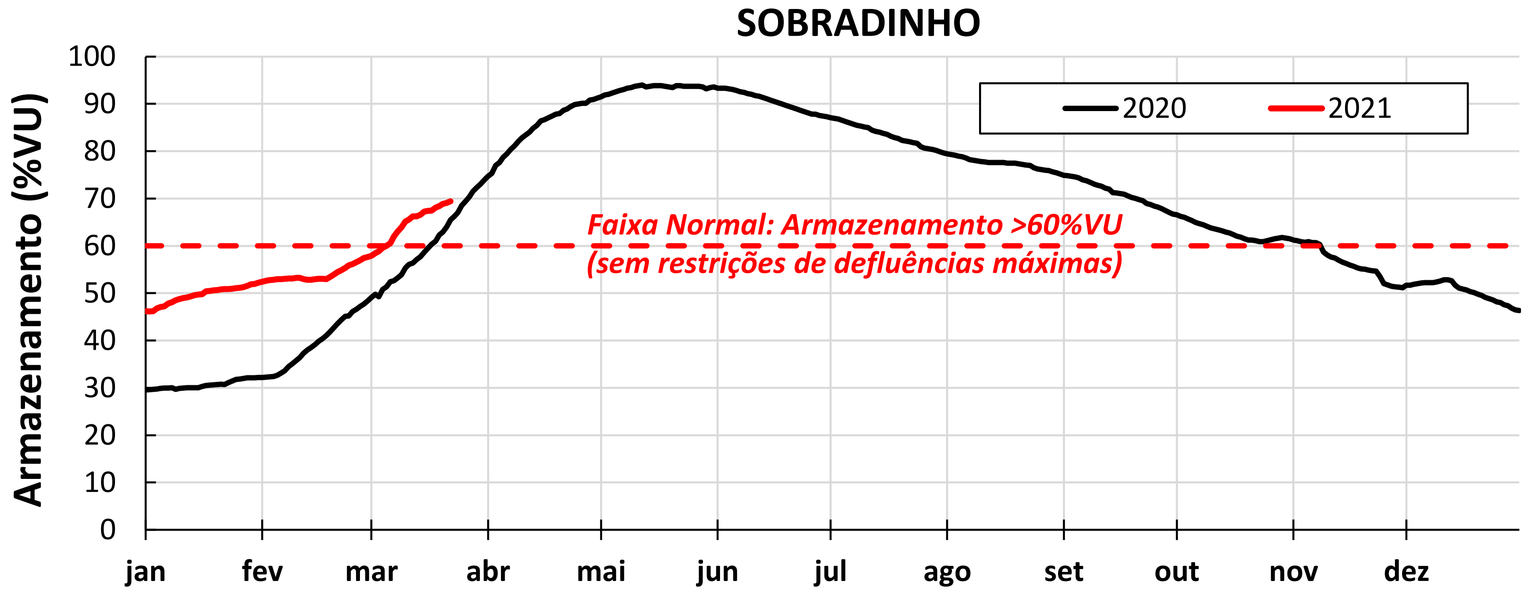


Evolução dos armazenamentos nos reservatórios do rio São Francisco



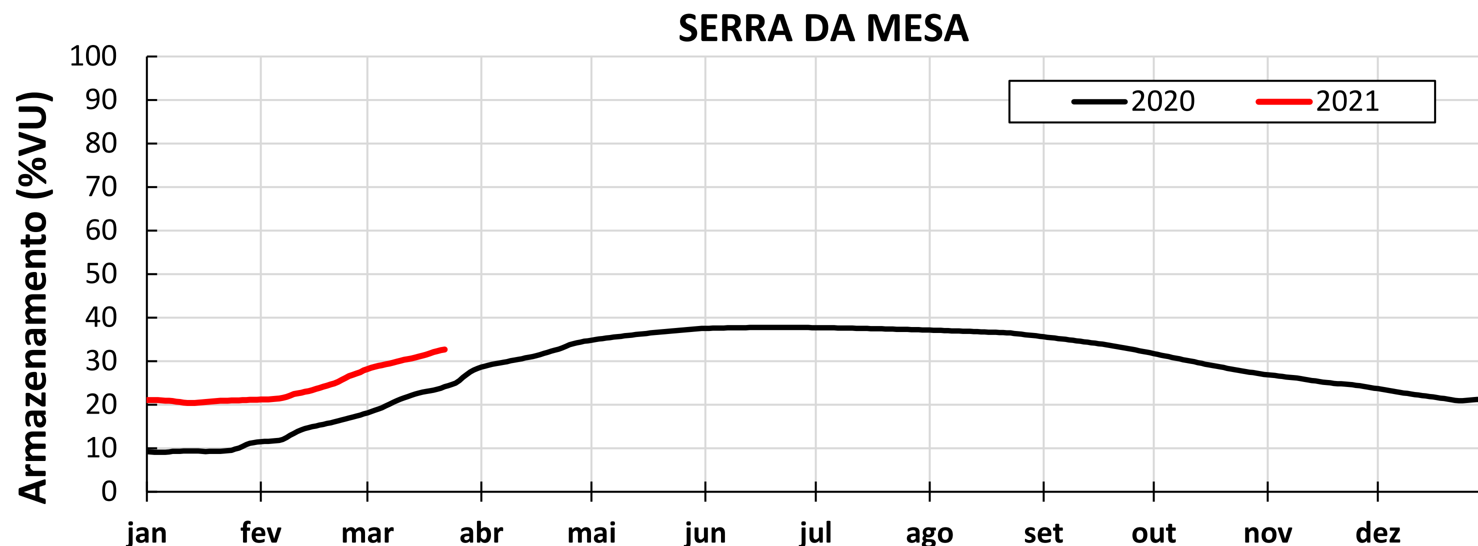


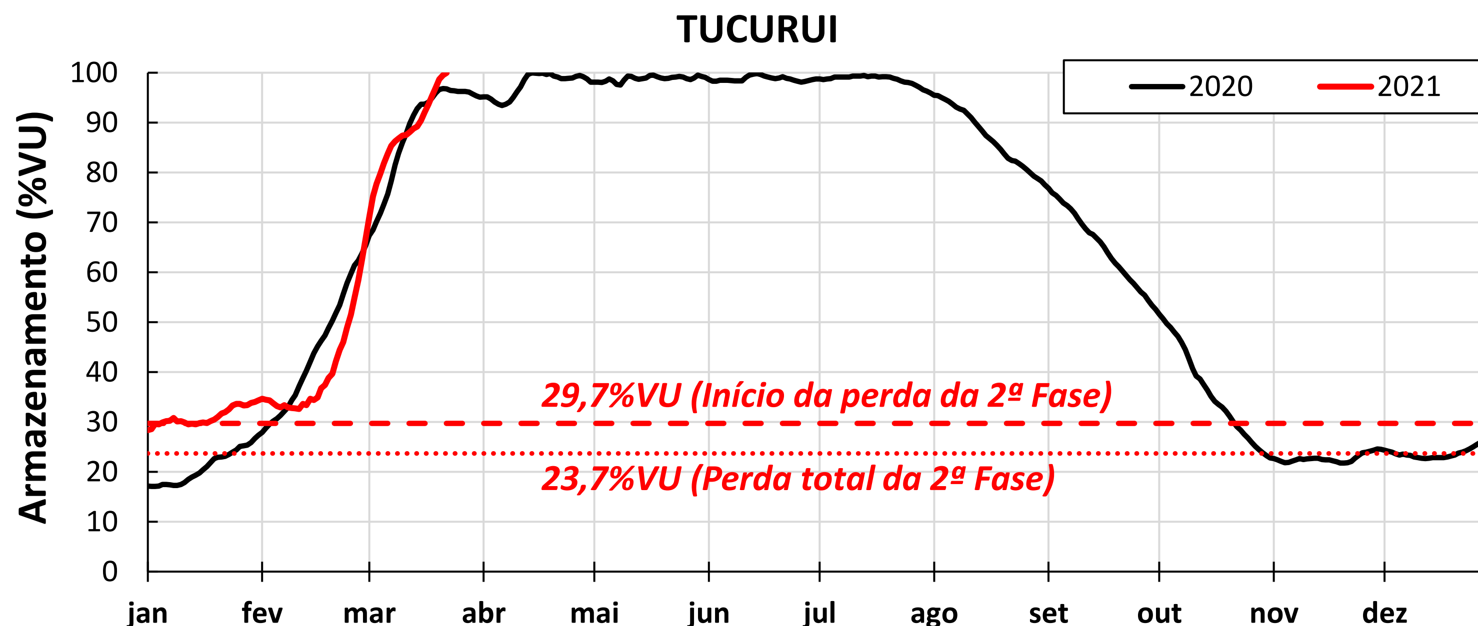
Evolução do armazenamento dos reservatórios da bacia do São Francisco entre 2020 e 2021



Evolução dos armazenamentos nos reservatórios do rio Tocantins

Evolução do armazenamento dos reservatórios do rio Tocantins entre 2020 e 2021





MEDIDAS OPERATIVAS IMPLEMENTADAS E PERSPECTIVAS PARA ABRIL E MAIO

(REF. NOTA TÉCNICA 0027/2021)

ONS Operador Nacional do Sistema Elétrico

Medidas Operativas – Outubro a Dezembro/2020

ONS Operador Nacional do Sistema Elétrico

Foram indicadas pelo ONS ao CMSE – Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico, no período de outubro a dezembro de 2020, ações que se tornaram importantes para o aumento das disponibilidades energéticas para a segurança do atendimento eletroenergético do SIN, no período de transição seco-úmido de 2020/2021, a saber:

- **Despacho de geração termelétrica fora da ordem de mérito e importação sem substituição** a partir da Argentina e do Uruguai, a partir de 17/outubro/2020. Isso vem sendo feito desde então;

- Operação do reservatório da **UHE Furnas abaixo da cota 756m**;

- **Utilização dos recursos hidroenergéticos dos reservatórios da bacia do rio Paranapanema**, abaixo dos valores de armazenamento recomendados pela Sala de Crise coordenada pela ANA dessa bacia (de 20%VU, para os reservatórios de Jurumirim, Chavantes e Capivara);

- Flexibilização do nível mínimo do reservatório da **UHE Itaipu até a cota 216m**;

- Flexibilização no mês de dezembro/2020 da **vazão máxima defluente dos reservatórios da bacia do rio São Francisco**, conforme definido na Resolução ANA 2.081/2017 (autorizada pela Resolução ANA Nº 51/2020); e

- **Flexibilização da cota mínima operativa da usina hidroelétrica de Ilha Solteira** de 325,40m para 324,80m (autorizada pela Resolução ANA Nº 55/2020), no período de 07 de dezembro de 2020 a 15 de janeiro de 2021.

Medidas Operativas – A partir de março/2021

Alguns fatos permitiram a prática de políticas operativas melhores para a recuperação dos armazenamentos das usinas do SIN. São eles:

- **Redução** das **vazões defluentes mínimas das usinas hidroelétricas de Jupiá e Porto Primavera** (Ofício Nº 4/2021/AH-VS-ANA); e,

- **Redução** da **vazão mínima defluente a ser praticada pela UHE Serra da Mesa** (autorizada pela resolução ANA n°65/2021).

Perspectivas para abril e maio

- As condições hidrológicas previstas para os próximos meses para as bacias dos subsistemas Sudeste/Centro-Oeste e Nordeste devem ser mantidas como desfavoráveis;

- Apesar das condições hidrológicas desfavoráveis para a Bacia do Rio São Francisco nos próximos meses, espera-se que o armazenamento do reservatório de Sobradinho esteja na faixa de operação normal nos meses de abril e maio de 2021;

- Nos períodos de carga leve e média, nos meses de abril e maio de 2021, é esperada a ocorrência de vertimentos turbináveis nas usinas hidroelétricas de Tucuruí e Belo Monte não transmissíveis para os subsistemas Sudeste e Centro-Oeste;

- A geração/transmissão dessas usinas é concorrente com a geração/transmissão das usinas do rio São Francisco;

- A flexibilização vazão mínima da UHE Xingó, permitiria aumentar o armazenamento dos reservatórios da Bacia do Rio São Francisco, aproveitar o excedente hidráulico do Norte e reduzir os vertimentos turbináveis de Tucuruí e Belo Monte, de forma a otimizar o uso dos recursos hídricos e proporcionar melhores condições de operação no período seco de 2021;

- Para os meses seguintes do período seco, deve-se avaliar a viabilidade de continuidade da flexibilização da vazão mínima da UHE Xingó, a fim de aproveitar eventuais excedentes energéticos que possam ainda existir de forma de proporcionar melhores condições de armazenamento na bacia do rio São Francisco.

PROPOSTA DE FLEXIBILIZAÇÃO DA VAZÃO MÍNIMA DE XINGÓ

ONS Operador Nacional do Sistema Elétrico

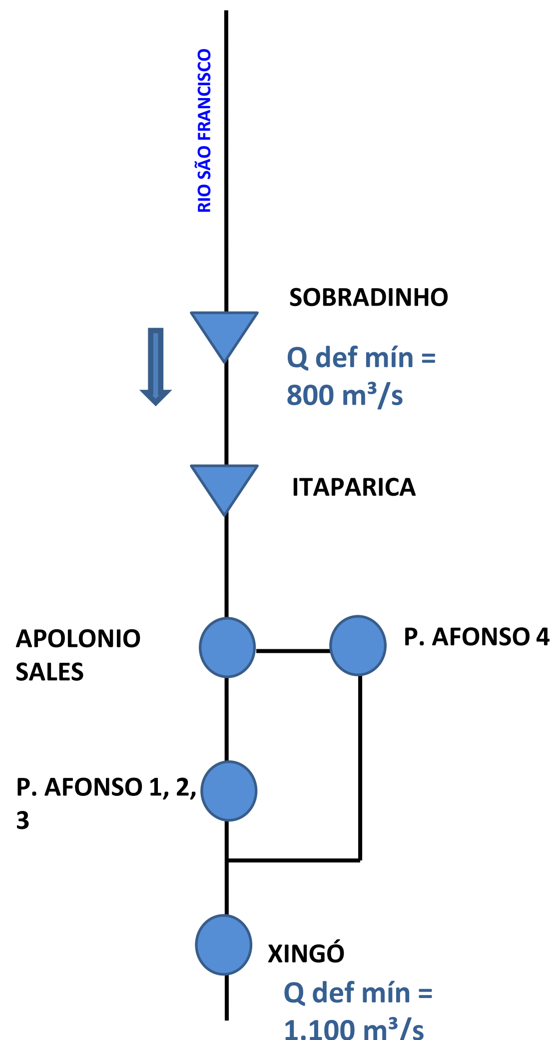
Reservatório de Sobradinho – Faixas de operação (Resolução ANA nº 2.081/2017)



Salienta-se que na faixa de operação normal a UHE Xingó tem uma vazão mínima defluente de 1.100 m³/s.

Fonte: Agência Nacional de Águas (2020)

Flexibilização da defluência mínima em Xingó



Restrição: Vazões mínimas defluentes de 1.100 m³/s (Resolução ANA Nº 2.081/2017)

Flexibilização da defluência mínima em Xingó:

- No âmbito da reunião técnica de acompanhamento do CMSE, realizada em 12 de março de 2021, o ONS indicou a importância da flexibilização da vazão mínima defluente da UHE Xingó, para propiciar melhores condições de recuperação do armazenamento da UHE Sobradinho e não aumentar o vertimento turbinável não transmissível nos rios Tocantins e Xingu;
- Em 17/03/2021, o ONS solicitou à ANA a redução da defluência mínima da UHE Xingó.
- Em 17/03/2021, o ONS solicitou à CHESF que sejam tomadas as medidas necessárias para viabilização da flexibilização da defluência mínima da usina hidroelétrica de Xingó, em especial junto ao IBAMA.

Estima-se um ganho de armazenamento no reservatório da UHE Sobradinho de cerca de 5,4% ao final de maio. praticando-se a redução de 1.100m³/s para 800m³/s.

CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS

Considerações adicionais

- A perspectiva de carga mais elevada neste ano em relação ao ano passado, associada a níveis de armazenamento mais baixos nos principais reservatórios no subsistema Sudeste/Centro-Oeste em relação à 2020, neste período do ano, indica a relevância da adoção de medidas que possam proporcionar melhores condições de armazenamento até o final do período seco de 2021.

- Neste sentido, além da medida de flexibilização da vazão mínima de Xingó, estão sendo avaliadas junto aos agentes de operação das UHE Jupiá e Porto Primavera, ANA e IBAMA a flexibilização das vazões mínimas nessas usinas, localizadas no rio Paraná, já flexibilizadas inicialmente em 300m³/s desde o início do mês de março. Estas flexibilizações proporcionarão melhores condições de armazenamento nos reservatórios localizados nos rios Grande e Paranaíba ao longo do período seco de 2021.

- Melhores condições de armazenamento nos reservatórios dos rios São Francisco, Grande e Paranaíba, no contexto hidrológico adverso observado neste ano, serão importantes para a segurança hídrica, no atendimento aos usos múltiplos da água, e energética para o atendimento eletroenergético do SIN no decorrer do período seco de 2021.